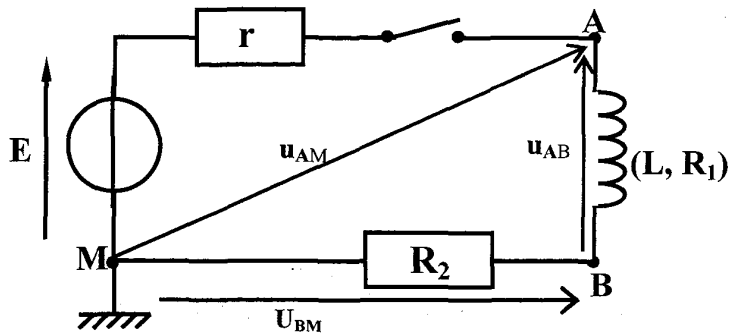
Pendant l'établissement, la diode est bloquée.

Exercice N°11 :



1°) voie (1) $\Rightarrow u_{pile} = u_{AM}(t)$

voie (2) $\Rightarrow u_{R_2} = u_{BM}(t)$

- $u_{AB}=u_{Bobine}$
- u_{R_2} croît progressivement vers une valeur constante $u_{R_{2max}} = R_2.I$
- $u_{pile} = E - ri$

À t=0 : i=0, u_{pile} =E

donc : Y_1 est la courbe du u_{pile}

2°)d'après la courbe $u_{R_2}(t)$ le courant ne s'établit pas instantanément à cause de l'inductance de la bobine.

En fermant l'interrupteur K, le courant passe de **0 à I** cette augmentation crée un champ magnétique variable a l'intérieur de la bobine. Une f.e.m auto-induite apparaît d'où création d'un courant induit qui s'oppose au courant du générateur.

E=14V

3°)En régime permanent : $U_{AM}=U_{pile}=E - rI=11V$

$U_{AB}=U_B= RI$

$U_{BM}= u_{R_2} = R_2.I=10V$

Loi des mailles : $U_B+ u_{R_2} =U_{pile}$

$\Rightarrow U_B = U_{pile} - U_{R_2} = 11-10 = 1V$

$R_1 \times I = 1V \neq 0 \Leftrightarrow R_1 \neq 0$

4°) $R_2 \times I = 10V \Leftrightarrow I = \frac{10}{50} = 0,2A$

$U_{AM} = E - rI = 11V$

$\Rightarrow rI = E - 11$

$\Rightarrow r = \frac{3}{0,2} = 15\Omega$

5°)

- $L = \frac{u_L}{\left(\frac{di}{dt}\right)} = \frac{[V]}{[A].[s^{-1}]}$

$R = \frac{U}{I} = [V].[s^{-1}]$

$\frac{L}{R} = \frac{\frac{[V]}{[A].[s^{-1}]}}{[V].[A]^{-1}} = [s]$

τ s'exprime en seconde s